

et les tentatives opératoires de ces derniers temps ne semblent guère devoir l'améliorer.

Traitement. — Naguère le traitement des cancers rénaux était purement palliatif, et le médecin se contentait de combattre les douleurs par des calmants, de réprimer les hémorragies par des hémostatiques à l'intérieur, par des applications révulsives sur la tumeur, de remédier aux accidents dus à la rétention de caillots dans la vessie par le cathétérisme, des injections évacuatrices d'eau chaude, etc. Depuis quelques années le chirurgien a attaqué de front les néoplasmes malins du rein et en a pratiqué l'extirpation. C'est là une opération grave, puisque, d'après Guillet, 28 néphrectomies faites pour carcinome ont donné 21 morts, dont 18 attribuables à l'acte chirurgical, et 37 néphrectomies pratiquées pour sarcome ont été suivies de 17 morts opératoires. Alors même que les malades ont échappé aux accidents de l'intervention, ils n'ont pas tardé à succomber à la récurrence et à la généralisation de la néoplasie. Les résultats sont donc peu encourageants. Peut-être que les progrès qu'ont fait faire au diagnostic les études récentes et complètes sur les dégénérescences du rein, amélioreront-ils les statistiques en permettant au chirurgien d'agir dès le début du mal, lorsque la tumeur est petite, bien limitée au rein, sans retentissement sur le système lymphatique et la santé générale. C'est en effet ici comme ailleurs la première indication que d'enlever le mal dans sa totalité; toutefois, en présence d'un néoplasme déjà ancien et considérable qui épuise le malade par des hématuries profuses et des douleurs horribles ne laissant nulle trêve, la néphrectomie est parfaitement justifiable, à titre purement palliatif il est vrai.

ARTICLE II. — MALADIES DES URETÈRES.

§ 1. — Lésions traumatiques.

Les plaies et les ruptures des uretères sont rares, ce qui s'explique par la petitesse, le faible poids, le peu de friabilité et la situation profonde de ces organes. Leur histoire est à peine ébauchée dans les traités classiques, mais dans ces derniers temps les recherches bibliographiques et expérimentales de Tuffier et de Le Dentu ont permis à ce dernier auteur d'écrire un chapitre intéressant sur ce sujet.

Les plaies des uretères sont produites soit par un traumatisme accidentel, soit par un traumatisme opératoire. Les plaies accidentelles les plus rares sont déterminées par un instrument tranchant (coup de couteau dans la région lombaire ou iliaque) ou par un projectile d'arme à feu (cas de l'archevêque de Paris). Les plaies opératoires, relativement fréquentes depuis l'extension qu'a prise la chirurgie abdominale, trouvent le plus souvent leur explication dans les difficultés imprévues rencon-

trées par les opérateurs. L'hystérectomie vaginale y expose plus que toute autre opération, en raison des rapports de l'uretère avec le col de l'utérus (Le Dentu).

Les ruptures des uretères sont encore plus rares que les plaies. On les observe à la suite de violents traumatismes (écrasement, tamponnement, chute d'un lieu élevé, etc.). Avec Le Dentu nous croyons que dans tous les cas le mécanisme de la rupture de l'uretère est celui de l'arrachement au niveau du bassin.

S'il en est ainsi, le siège des ruptures aurait toujours lieu à la partie supérieure du conduit urétéral. C'est ce que démontrent quelques autopsies et quelques constatations faites au cours d'intervention opératoire. Par contre, les plaies chirurgicales occupent presque toujours la partie inférieure. Bien que le siège des plaies accidentelles tienne au hasard du traumatisme, elles s'observent surtout vers le tiers supérieur.

On comprend à priori les désordres produits immédiatement et consécutivement au sein des tissus par les plaies et ruptures des uretères. Inutile donc d'insister sur l'anatomie pathologique d'une série d'accidents que nous allons retrouver à propos de l'évolution clinique.

Assez souvent la violence du traumatisme qui a provoqué la rupture de l'uretère s'est accompagnée de lésions rapidement mortelles, et les conséquences de la solution de continuité de ce conduit urinaire n'ont pas le temps de se produire, de même dans les plaies par armes tranchantes, des hémorragies profuses de l'artère rénale, de l'aorte ou de ses branches abdominales emportent le blessé avant que rien n'attire cliniquement l'attention du côté de l'uretère.

A côté de ces cas, où la blessure de l'uretère est en quelque sorte une trouvaille d'autopsie, nous placerons ceux des phénomènes inflammatoires bruyants dans leur manifestation mais de signification obscure, tels que tuméfaction profonde dans les fosses lombaire et iliaque, fièvre violente, état général des plus alarmants, sont le résultat de la formation d'un épanchement circonscrit ou infiltré. Sans doute un chirurgien prévenu et sagace pourra en pareille circonstance songer à la blessure de l'uretère, mais il n'aura pour cela que des présomptions.

Les signes de certitude ne peuvent se rencontrer que dans les cas simples; ce sont l'écoulement à l'extérieur de l'urine et l'hématurie. L'issue immédiate de l'urine par la plaie nécessite des conditions trop spéciales pour qu'il se réalise souvent dans la pratique (plaie large et directe); presque toujours c'est au bout d'un certain temps, après l'ouverture d'un abcès urinaire, à la suite de suppuration, de mortification de la plaie que l'urine sort à l'extérieur. Il en est particulièrement ainsi dans les cas de blessure opératoire de l'uretère, c'est à l'ouverture d'un abcès pyo-urinaire, à la chute d'une escarre produite par un fil à ligature jeté par inadvertance sur l'uretère que se produit la sortie de l'urine. L'hématurie réclame aussi des conditions trop particulières pour que sa

valeur symptomatique soit grande, et d'autre part elle peut se produire dans trop de circonstances pour qu'elle soit pathognomonique. Lorsqu'elle existe elle est peu abondante.

A côté des deux symptômes précédents notons seulement la fréquence des mictions, la rétention d'urine par caillots ou par acte réflexe, les irradiations douloureuses.

Les individus atteints de plaie ou de rupture de l'uretère sont exposés, s'ils ne succombent pas aux lésions concomitantes, à toutes les chances de l'infiltration d'urine, du phlegmon gangréneux. Le pronostic est donc très grave, cependant il n'est pas désespéré et alors même que le chirurgien n'intervenait pas aussi activement que de nos jours, on a vu un certain nombre de guérisons complètes survenir, mais le plus souvent c'est au prix d'une fistule que le malade guérit.

Ce que nous avons dit précédemment montre toute la difficulté du diagnostic des plaies et ruptures de l'uretère. Alors même que les symptômes seraient assez nets pour indiquer la sortie de l'urine de ses voies naturelles, il restera à déterminer le point de l'arbre urinaire blessé : rein, bassin, uretère, vessie. C'est alors que les renseignements sur le genre de traumatisme, la nature, la direction de l'instrument acquerront pour le clinicien une grande importance.

La première indication à remplir dans les cas où, après un traumatisme, se développent des symptômes de phlegmasie profonde, d'infiltration urinaire faisant supposer une rupture ou plaie urétérale, c'est d'ouvrir largement et hâtivement le foyer, de le laver, de le déterger, de le drainer profondément en conduisant le tube fenêtré au-dessous du péritoine jusqu'à l'ouverture de l'uretère. Si l'on arrivait aisément sur la solution de continuité, on pourrait être tenté de faire la réunion des deux bouts ; théoriquement ce serait là la meilleure conduite à tenir, mais les expériences de Pozzi et Tuffier sur les animaux montrent combien est aléatoire et difficile cette suture, aussi ne saurait-elle être recommandée. La ligature du bout supérieur, dans le but de déterminer l'atrophie consécutive du rein, serait également trop hasardeuse, étant donné la septicité de la plaie. Quant à l'extirpation de la glande correspondante à l'uretère lésé, ce serait évidemment là une opération trop radicale et du reste éminemment dangereuse si on la pratiquait immédiatement. La conduite la plus prudente et la plus sûre, dans les cas où le chirurgien peut trouver le bout supérieur de l'uretère, c'est de le ramener à fleur de peau soit dans la région lombaire, le flanc, la fosse iliaque et de l'y suturer. Ce méat artificiel, qui sauvegarde momentanément l'existence du blessé, sera dans la suite traité par les opérations diverses qu'on oppose aux fistules de l'uretère.

§ 2. — Fistules de l'uretère.

Comme nous l'avons dit au paragraphe précédent, l'établissement d'une fistule de l'uretère est souvent la conséquence des plaies et ruptures de ce conduit. Mais à côté de ces *fistules traumatiques* il y a lieu d'en admettre deux autres catégories, l'une consécutive à certaines lésions de l'uretère lui-même ou des organes voisins (ulcérations cancéreuses, tuberculeuses), *fistules spontanées* ou mieux *pathologiques*, l'autre succédant à un accouchement laborieux, *fistules puerpérales*. Le mécanisme de ces dernières est celui de la fistule vésico-vaginale, c'est-à-dire la mortification de l'uretère à la suite de la compression subie par ce canal entre la paroi du bassin et la tête fœtale. Ces fistules utérines puerpérales sont plus fréquentes à gauche qu'à droite en raison de la position du fœtus dans l'utérus (Biar). On les observe aussi plus souvent chez les multipares, chez lesquelles les inflammations chroniques si fréquentes du petit bassin immobilisent entre eux les organes et les empêchent de fuir devant la compression.

On peut diviser au point de vue de leur siège les fistules urétérales en *fistules externes ou cutanées* et *fistules internes*.

Les fistules *externes* s'ouvrent soit à la région lombaire, soit à la région abdominale antérieure (ombilic, aine, etc.). Inutile d'insister sur l'aspect de cet orifice cutané qui, se trouvant à fleur de peau, au fond d'une dépression ou au sommet d'un tubercule bourgeonnant, peut être béant ou plus ou moins obturé par des végétations qu'entretient l'irritation par l'urine. Il est extrêmement rare que l'orifice cutané conduise directement dans le calibre de l'uretère, presque toujours il existe un trajet intermédiaire expliqué par le mécanisme même de la formation de la fistule, consécutive, dans la grande majorité des cas, à un phlegmon urinaire. Par analogie à ce que l'on observe du côté de l'intestin s'ouvrant à l'extérieur, on peut dire à propos de l'uretère que *le méat contre nature* est exceptionnel et que le plus souvent il existe une fistule pyo-urinaire. On comprend d'ailleurs que le trajet fistuleux soit suivant les circonstances plus ou moins étendu, large ou étroit, régulier ou anfractueux. Ce trajet aboutit à l'uretère qui constitue l'orifice interne de la fistule. Cet orifice peut être formé par le calibre même du bout rénal de l'uretère, lorsque ce conduit a été complètement sectionné. D'autres fois il ne comprend qu'une partie de ce calibre, lorsque la destruction des enveloppes du canal excréteur a été incomplète et que la continuité de l'uretère n'est pas interrompue. Cette disposition se rencontre notamment dans les fistules pathologiques.

Les fistules internes faisant communiquer l'uretère avec l'intestin sont très rares. Il suffit de signaler à titre de curiosité l'existence de fistules urétéro-intestinales proprement dites, urétéro-duodénales et urétéro-rec-

tales. Par contre les fistules urétéro-utérines et urétéro-vaginales ne sont pas absolument exceptionnelles. Elles s'ouvrent soit dans la cavité du col utérin, soit dans un des culs-de-sac latéraux du vagin et leur orifice est souvent difficile à découvrir. Leur trajet est très court et souvent même n'existe pas, par exemple dans les fistules urétéro-vaginales. Les deux muqueuses se touchant, on a alors une fistule ostiale de Pozzi.

L'existence de toute fistule urétérale se traduit par l'écoulement continu de l'urine. Cet écoulement est facile à constater lorsque la fistule est cutanée, mais si elle s'ouvre à l'intérieur il doit être recherché à l'aide de certains artifices. Dans les premiers temps de l'établissement de la fistule, le liquide urinaire est plus ou moins mélangé de sang et de pus, mais à la longue, le trajet intermédiaire s'étant organisé, l'urine sort à peu près pure. A. Bérard a en effet constaté il y a longtemps que l'écoulement des fistules urétérales était limpide et de faible densité, et Biar a noté dans le cas de Lannelongue (de Bordeaux) que l'urée était en très minime proportion. Biar considère cette diminution de l'urée comme la conséquence de l'augmentation de pression dans l'uretère contracté en amont de la fistule. Le Dentu émet des doutes sur la constance de cette diminution du chiffre de l'urée et conteste avec Sébilleau l'interprétation qu'en donne Biar. La quantité d'urine sortant par la fistule varie suivant les dimensions de l'ouverture de l'uretère : la conservation plus ou moins complète de sa perméabilité. Elle varie surtout suivant l'état du rein correspondant à l'uretère fistulisé. Il est à peine besoin de faire remarquer que malgré l'écoulement urinaire par la fistule, les malades éprouvent le besoin d'émission volontaire des urines ; ces besoins sont seulement moins fréquents, la vessie étant déchargée dans ses fonctions de réservoir de toute la quantité d'urine qui s'échappe par la fistule.

La fistule urétérale constituée crée une infirmité parfaitement compatible avec l'intégrité de toutes les fonctions de la vie, mais très pénible pour les malades qui en sont porteurs. Elle n'a aucune tendance à la guérison spontanée. Cependant on a vu l'orifice de l'uretère compris dans des tissus pathologiques s'oblitérer à la longue par suite de leur rétraction cicatricielle, mais cette oblitération est loin de constituer un bienfait, car elle détermine du côté du rein les altérations graves consécutives à la ligature de l'uretère. Durant leur évolution essentiellement chronique les fistules urétérales sont susceptibles d'un certain nombre d'accidents, qui seuls constituent leurs dangers. Ce sont des douleurs lombaires, des phénomènes plus alarmants que sérieusement graves résultant de l'oblitération du méat anormal ; d'autres fois ce sont des abcès douloureux, de violents accès de fièvre, etc.

Le diagnostic des fistules urétérales externes est des plus faciles. A défaut de son odeur et de ses autres caractères physiques pathognomoniques, l'analyse chimique révélerait la véritable nature de l'écoulement.

Dans le cas où des modifications profondes dans la composition du liquide sortant par la fistule laisseraient place au doute, l'administration à l'intérieur d'une substance facilement retrouvable dans l'urine, comme le salicylate de soude, servirait à dénoter sa véritable provenance. L'abondance de l'écoulement avec le siège, la direction de la plaie et de son trajet feront le plus souvent distinguer aisément les fistules du rein de celles de l'uretère. Quant aux fistules du bassin et du conduit urétéral, on ne peut avoir, relativement à leur diagnostic, que des présomptions tirées du siège de l'orifice, de la direction du trajet, des conditions dans lesquelles est survenu l'accident.

Les fistules internes, avons-nous dit, doivent être recherchées, et nous ne faisons, cela va sans dire, allusion ici qu'aux fistules urétéro-utérines et urétéro-vaginales. A l'aide d'un spéculum et mieux d'une valve de Sims, le chirurgien verra souvent le liquide sourdre soit par le col de l'utérus, soit au fond du vagin par un pertuis caché dans un des culs-de-sac latéraux. Un stylet introduit par cet orifice sera conduit obliquement dans l'uretère, tandis qu'il se dégagera facilement dans la vessie dans le cas de fistule vésico-vaginale. Un autre moyen de distinguer les fistules urétéro-vaginales et vésico-vaginales, consiste à introduire à la fois une sonde dans la vessie par l'urèthre et un stylet dans le trajet fistuleux ; dans le premier cas le contact des deux instruments est impossible, dans le second au contraire le bruit de deux corps métalliques indique leur pénétration dans la vessie. On peut encore faire usage pour ce diagnostic des injections colorées dans la vessie, qui sortent par la fistule ou le col utérin au cas d'ouverture de la vessie, et qui restent dans le réservoir si l'uretère est ouvert.

Avec Eug. Monod nous distinguerons, au point de vue des indications opératoires que réclame le traitement des fistules urétérales, les cas où les deux bouts de l'uretère sont inaccessibles (fistules urétéro-cutanées et urétéro-utérines) et où ils sont accessibles (fistules urétéro-vaginales).

Depuis que Simon (d'Heidelberg) a pratiqué en 1869 l'extirpation du rein pour remédier à une fistule urétéro-abdominale opératoire, un assez grand nombre de chirurgiens ont suivi cet exemple et les résultats obtenus sont assez encourageants (9 guérisons sur 12 opérés) pour que l'on considère cette extirpation comme parfaitement justifiée. Si on y a recours, on doit se contenter du port d'un appareil collecteur de l'urine, car toutes les autres opérations qui se présentent à l'esprit sont pleines de danger : tels sont l'oblitération de l'orifice cutané, la ligature du bout supérieur de l'uretère. Sans doute ces opérations seraient facilement réalisables, mais leurs conséquences mortelles ne se feraient pas longtemps attendre, et le rein au lieu de s'atrophier, comme cela se produit à la suite des ligatures aseptiques expérimentales, deviendrait rapidement la proie des germes pullulant dans le trajet fistuleux. L'abouche-

ment des deux bouts de l'uretère, au cas extrêmement rare où il serait possible, ne serait guère plus recommandable.

La néphrectomie est encore l'opération de choix chez les malades atteintes de fistule uretéro-utérine, elle est préférable au kolkleisis ou oblitération transversale du vagin après création d'une fistule vésico-vaginale artificielle, surtout chez les femmes jeunes (Le Dentu). Hahn ne dut-il pas, sur la réclamation du mari, désunir les parois vaginales chez une femme qu'il avait ainsi traitée?

Les fistules uretéro-vaginales présentant un orifice accessible ont été traitées successivement et avec un égal insuccès par l'avivement et la suture, la cautérisation, etc. En présence de ces échecs et pour éviter aux malades les ennuis du kolkleisis et les risques de la néphrectomie, qui resteraient comme dernière ressource, Landau a imaginé les deux procédés suivants. Dans un premier procédé il introduit par le bout inférieur de l'uretère une sonde molle dans la vessie et l'attire au dehors par l'urèthre; alors s'emparant de l'extrémité vaginale de la même sonde, il l'introduit dans le bout supérieur de l'uretère. Sur cette sonde, ainsi disposée et rétablissant la continuité de l'uretère, il réunit les deux lèvres de la fistule après les avoir avivées. Si ce procédé échoue, Landau conseille d'avoir recours à un second procédé, consistant à transformer la fistule uretéro-vaginale en fistule vésico-vaginale dans l'angle supérieur de laquelle s'ouvre l'uretère. Cette fistule est ensuite traitée comme la fistule vésico-vaginale simple.

Lannelongue (de Bordeaux), dans le cas qui a été le point de départ de la thèse de Biar, a exécuté une opération analogue à celle recommandée par Landau, mais plus simple dans son exécution. Il a tout d'abord introduit une sonde dans le bout supérieur de l'uretère, puis a perforé la paroi postérieure de la vessie vis-à-vis de la fistule, au-dessus de la voûte du vagin, à l'aide d'un trocart courbe introduit par l'urèthre et dirigé sur l'index mis dans le vagin. Alors retirant son trocart et conduisant par l'urèthre une longue pince, il a été chercher l'extrémité libre de la sonde urétérale et l'a ramenée dans la vessie à travers la perforation préalablement faite; la continuité de l'uretère ainsi rétablie par la sonde sortant par l'urèthre, il a suturé l'uretère à la vessie. L'opérateur bordelais pour avoir échoué dans son entreprise n'en a pas moins été l'auteur d'un procédé ingénieux que nous avons cru devoir faire connaître.

§ 3. — Calculs et corps étrangers des uretères.

Tandis que les calculs des autres parties de l'arbre urinaire ont fait l'objet de travaux considérables, les concrétions des uretères ont été peu étudiées en elles-mêmes. Cependant, aux descriptions classiques anciennes sont venues se joindre des observations intéressantes de Guyon,

Paget, Lister, Israël, Godlee, qui ont fourni à Le Dentu les matériaux d'un chapitre très étudié sur cette question.

Les corps étrangers venus du dehors et ayant pénétré dans le calibre de l'uretère sont extrêmement rares, puisqu'en 1885 Galland n'a pu en réunir que trois exemples. Nous n'insisterons pas sur cet accident avec lequel on n'a guère à compter dans la pratique et nous renverrons au travail de cet auteur. Les calculs des uretères prenant naissance dans ce canal, c'est-à-dire les calculs autochtones, sont exceptionnels si même ils existent. Ordinairement les calculs urétéraux sont des calculs migrants venant des reins et arrêtés dans leur voyage.

Relativement à la grande fréquence des concrétions qui, prenant naissance dans le rein, sont obligées de franchir le canal de l'uretère pour arriver dans la vessie, les calculs urétéraux sont rares. C'est qu'en effet il faut, pour que le calcul, entraîné par le cours de l'urine et poussé par les contractions régulières de l'uretère, s'arrête dans sa migration, des conditions particulières. Elles sont relatives à son volume et à sa configuration. Si on considère les concrétions véritablement très grosses que certains malades rendent après une attaque de colique néphrétique et qui n'ont fait que passer dans la vessie, on peut en inférer que rarement le volume est une des causes de leur arrêt dans les uretères. Il n'en est pas de même de leur forme. Les calculs irréguliers, anguleux, couverts d'aspérités, comme le sont particulièrement les oxalates, s'accrochent à la muqueuse de ces conduits, et par l'irritation qu'ils déterminent, provoquent les contractions de la musculature qui s'applique intimement sur eux. Indépendamment du volume et de la forme des calculs, certaines dispositions des uretères prédisposent à leur arrêt; aussi, bien qu'on ait trouvé les pierres urétérales dans un point quelconque de l'uretère, ont-elles cependant des sièges de prédilection, à savoir le point d'union avec le bassin, le tiers moyen et la partie inférieure. A ses deux extrémités l'uretère présente en effet un rétrécissement notable, et son inflexion au niveau du détroit supérieur détermine un coude propre à s'opposer à la migration des corps étrangers.

Une fois arrêté dans l'uretère le calcul peut subir un accroissement qui porte son volume primitivement égal à celui d'un noyau de cerise, au volume d'une amande, d'une olive, d'une noix, d'un œuf de pigeon(?). Ordinairement uniques, les pierres urétérales peuvent être multiples, au nombre de deux, trois, quatre et plus. On peut voir dans le carton n° 48 du musée de Necker, douze calculs très remarquables provenant de l'un des uretères d'un malade mort dans le service de Civiale. Dans ce cas ils remplissent l'uretère en formant dans son intérieur une sorte de chapelet. En général ovoïdes, cylindriques, coniques lorsqu'ils sont seuls, ils prennent lorsqu'ils sont nombreux des formes plus ou moins irrégulières par pression réciproque. Il sont alors polygonaux et présentent à leur point de contact des facettes s'articulant plus ou moins exac-

tement. Assez souvent ils se sont ravinés, creusés de rigoles à leur surface sous l'influence du passage de l'urine. Leur couleur, leur consistance, leur odeur sont celles des calculs rénaux et vésicaux, aussi n'y insistons-nous pas. Leur composition chimique est variable et on y trouve des pierres composées d'acide urique, d'urates, d'oxalate de chaux, de phosphates.

Le séjour du calcul dans l'uretère détermine du côté de ce conduit des lésions très intéressantes en pratique et que nous étudierons au niveau de son point d'arrêt, au-dessus et au-dessous. Au point où le calcul s'est arrêté l'uretère est dilaté; ses tuniques sont le siège d'un travail inflammatoire chronique de défense qui malheureusement aboutit plus souvent à l'ulcération et à la perforation qu'à l'épaississement. Le calcul, incrusté dans la muqueuse, y adhère quelquefois assez fortement.

Deux ordres de lésions bien différentes se développent en amont de l'obstacle, suivant que le calcul oblitère complètement ou incomplètement l'uretère. Dans le premier cas l'uretère et le bassin se dilatent sous la pression excentrique d'un liquide clair, transparent, peu riche en urée et ne contenant aucun élément figuré et surtout aucun organisme inférieur. Ce liquide pressant contre le rein lui-même en atrophie la substance qui n'est plus représentée à la longue que par une mince lamelle conjonctive, dans laquelle on ne rencontre que quelques rares éléments sécréteurs du rein. Si le calcul n'oblitère qu'incomplètement l'uretère, il peut bien encore se développer une hydronéphrose simple, mais souvent aussi en raison de la perméabilité du canal urétéral qui permet aux germes infectieux de remonter jusqu'aux reins, il se produit de l'uretéropyérite suppurée. En aval du calcul l'uretère se rétracte, son calibre diminue au point de ne plus permettre au bout d'un certain temps le passage de l'urine.

La description des accidents presque toujours très bruyants qui provoquent la migration d'un calcul dans l'uretère se trouve dans tous les livres de pathologie interne, c'est la colique néphrétique, nous n'y insisterons pas ici. Le plus souvent cette crise de colique se termine par la chute du gravier dans la vessie ou même par son expulsion à travers l'urèthre et après une courte période d'oligurie ou d'anurie la sécrétion des reins se rétablit et tout rentre dans l'ordre. Mais il peut arriver que le calcul reste dans l'uretère et dans ce cas des accidents très variables se produiront suivant les circonstances que nous allons faire connaître. Lorsque le corps étranger oblitère incomplètement un uretère, l'urine s'écoulant entre lui et la paroi du conduit, il n'en résulte tout d'abord aucun inconvénient et ce n'est que plus tard et peu à peu que se produit l'inflammation de l'uretère et du bassin avec ses signes caractéristiques.

Si l'appareil urinaire des deux côtés est intact, il peut ne survenir aucun accident, alors même que le calcul oblitère complètement l'uretère où il est arrêté. Le rein du côté sain s'hypertrophie et compense par son abon-

dante sécrétion celle du rein opposé. Les symptômes qui peuvent au début traduire ce cas particulier sont bien vagues, si même ils existent. Mais à la longue il se développe du côté affecté par le mécanisme précédemment signalé une hydronéphrose facilement reconnaissable. Cependant, dans cette même hypothèse de l'intégrité du rein opposé à l'obstruction urétérale, il peut se faire que par inhibition réflexe sa sécrétion se suspende assez longtemps pour donner lieu aux symptômes de l'anurie. Celle-ci se produit fatalement lorsque le rein du côté non obturé est le siège d'altérations profondes, qui s'opposent à son fonctionnement physiologique. Elle se produit encore dans les cas d'unicité du rein et lorsque les deux uretères voient leur lumière simultanément bouchée par des graviers.

Ainsi donc la présence d'un calcul dans l'uretère passe complètement inaperçue ou se traduit par de l'uretérite, de l'hydronéphrose ou de l'anurie. A part les anamnestiques, l'uretérite et l'hydronéphrose calculeuse ne se distinguent des autres uretérites et hydronéphroses par aucun signe bien caractéristique. Signalons cependant, d'après Le Dentu, comme ayant une certaine valeur dans le diagnostic de l'uretérite calculeuse, la violence des douleurs revenant par crises plus ou moins fréquentes et surtout restant localisées dans un point précis, invariable, où elles ont leur maximum.

Par contre, l'anurie calculeuse présente une symptomatologie et une marche clinique suffisamment nettes (Merklen). Cet auteur admet dans l'évolution de cet accident trois phases. *La phase de début* est caractérisée par des phénomènes douloureux et des troubles de l'urination. Le plus souvent c'est à la suite d'une colique néphrétique, ou de douleurs sourdes, continues au niveau de la région lombaire que les urines se suppriment. Cette suppression est rarement complète d'emblée et presque toujours elle est précédée de dysurie, d'oligurie; le malade a des besoins plus ou moins fréquents d'uriner et il ne rend que quelques gouttes d'urine sanguinolente. D'autres fois il est pris d'une véritable polyurie et rend en grande quantité une urine pâle, très faible de densité. L'anurie établie, survient la seconde phase durant laquelle le malade, exempt de tous symptômes pénibles mais ne rendant plus une seule goutte d'urine, va, vient, vague à toutes ses occupations avec l'apparence de la santé la plus parfaite. Cette phase de *tolérance* dure de sept à huit jours, exceptionnellement davantage. Assez souvent, durant cette période, les malades expulsent à diverses reprises une petite quantité d'urine, quelques cuillerées, un verre ou deux. Cette urine est pâle, liquide, peu dense, pauvre en urée et en sels, rarement albumineuse mais renfermant du sang et des cylindres épithéliaux. Ni par sa quantité ni par sa qualité, ce liquide d'excrétion ne peut longtemps prévenir les phénomènes d'intoxication, qui marquent la troisième période, dite *période urémique*. Les troubles circulatoires et les phénomènes d'élimi-